20

Zwei Fälle

von

Exstirpation des carcinomatösen Pylorus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medicinischen Doktorwürde

vorgelegt der

medicinischen Fakultät zu Erlangen

von

C. Schonlau,
aus Hainhausen in Westfalen.

Erlangen 1884.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

Zwei Fälle

von

Exstirpation des carcinomatösen Pylorus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medicinischen Doktorwürde

vorgelegt der

medicinischen Fakultät zu Erlangen

von

C. Schonlau,
aus Hainhausen in Westfalen.

Erlangen 1884.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

Gedruckt mit Zustimmung der medicinischen Facultät.

Referent: Prof. Dr. Heineke.

Es ist bis jetzt kein Mittel bekannt, das eine specifische Wirkung gegen die Carcinombildung ausübt; alle bisher empfohlenen Mittel, auch die neuerdings wieder angegebenen: Condurango-Rinde, Chios-Terpentin, Arsenik, Beneke'sche-Diät, haben sich nicht wirksam gegen das Carcinom gezeigt und ist man wie bisher auf die operative Beseitigung desselben angewiesen, obwohl auch diese meist keine vollständige Hülfe zu schaffen im Stande ist. Es haben allerdings die in neuerer Zeit wegen Carcinom gemachten Operationen, die frühzeitig und in grösserem Umfange ausgeführt wurden, bessere Resultate erzielt, als die früheren, und es ist sicher grosses Gewicht darauf zu legen, dass man dem primären Heerd frühzeitig und in möglichst grosser Ausdehnung excidirt. Die operative Behandlung erstreckte sich aber bis vor kurzem noch nicht auf die von inneren Organen ausgehenden Carcinome, und es blieb dadurch noch ein erheblicher Theil der Carcinome unheilbar. Die neuere Chirurgie hat sich nun mehr und mehr bestrebt, auch die inneren Carcinome in ihr Gebiet zu ziehen, und ist dies Bestreben von gutem Erfolg begleitet gewesen. So hat man gelernt die den Larynx, den Pharynx, den oberen Theil des Oesophagus einnehmenden Carcinome zu operiren, ferner die vom oberen Theil des Rectum, vom Colon ausgehenden und die in der Niere entstandenen und jetzt hat man sich auch an die Carcinome des Magens gewagt.

Schon Merrem hatte im Jahre 1810 durch Versuche an Thieren gezeigt, dass es möglich sei, Magentheile ohne

nachbleibende erhebliche Funktions-Störung zu entfernen und wurde von ihm der Vorschlag der operativen Beseitigung der Pylorus-Carcinome gemacht, ohne jedoch besondere Beachtung zu finden.

Erst die Versuche Gussenbauer's[1]) u. A. v. Winiwarter's waren es, die die Aufmerksamkeit mehr auf diesen Punkt hinlenkten. Dieselben führten 7 Versuche von Resection des Pylorus an Hunden aus und zwar in der Weise, dass sie nach Injection von Morphium die Bauchhöhle durch einen Schnitt zwischen Processus ensiformis und dem Nabel in der Linea alba öffneten, sodann, um zum Magen zu gelangen, das Netz durchbohrten, den Pylorus aufsuchten und denselben vom Mesenterium befreiten. Nach Isolirnng des Pylorus begann die Excision eines Ringes aus dem Magen mit der Scheere, nachdem zuvor, um den Austritt von Magen- und Darminhalt in die Bauchhöhle zu verhindern, die betreffenden Stücke mit der Hand comprimirt waren. Sodann wurden die getrennten Theile durch die Naht vereinigt, in der Weise, dass man zwei bis drei Linien vom Wundrand entfernt, in die Serosa einstach, die Nadel dann durch die ganze Dicke der Wand bis zur Schleimhaut durchführte, die Schleimhaut anstach, hierauf am anderen Stücke dieselbe anstach, die Nadel wieder durch die ganze Dicke der Wand durchführte und zwei bis drei Linien vom Wundrande wieder aus der Serosa hervorbrachte.

Bei einem Versuche wandte Gussenbauer die Naht der 4 Meister an: Knopfnath, nachdem ein Stück Luftrohr eines Thieres in den Darm geschoben ist. Die Vereinigung geschah von einem der fixen Punkte aus, die durch das abgelöste Nest bestimmt sind. War das excidirte Stück sehr gross, so wurde am unteren Magenrande behufs guter Vereinigung ein Zwickel angelegt. Darauf folgte die Reposition des Magens, Säuberung des Peritoneum's, Verschluss der Bauchwunde durch die Bauchnaht. Vor dem Versuche wur-

---

1) v. Lgbck's. Archiv Bd. XIX Heft 3, p. 347 u. f.

den die Thiere mehrere Tage hindurch mit flüssiger Nahrung ernährt.

Von den 7 operirten Hunden ging der erste nach 20 Stunden an septischer Peritonitis zu Grunde. Diese war nicht bedingt durch die Magenwunde, sondern jedenfalls durch äussere Einflüsse verursacht, da die Operation im Leichenhause und mit Leicheninstrumenten ausgeführt war.

Das zweite Thier war 14 Tage nach der Operation ohne jene jegliche Funktions-Störung geheilt.

Beim dritten Versuche starb der Hund 5 Tage nach der Operation; die Bauchwunde war durch abnorme Anfüllung des Magens mit Wasser, welches das Thier durch Unvorsichtigkeit des Wärters bekommen hatte, geplatzt und Darmvorfall entstanden, woran das Thier zu Grunde ging: die Magenwunde war intact.

Das vierte Versuchsthier endete 3 Tage, nachdem es operirt war, an Peritonitis, durch Zerreissen einiger Nähte und Austritt von Mageninhalt in die Bauchhöhle bedingt. Die Magencontractionen sollen die Zerreissung bewirkt haben.

Beim fünften Versuche war der Hund nach 6 Tagen wohl und munter, zeigte keinerlei Functionsstörung. 8 Monate 7 Tage nach der Operation ging der Hund an einem Geschwür der Schleimhaut am Narbenrande, welches durch Abstossen einer Ligatur entstanden sein soll, zu Grunde.

Der beim sechsten Versuche verwendete Hund hatte sish die Bauchnaht aufgerissen und starb in Folge septischer Peritonitis.

Wegen mangelhafter Vereinigung der Magenwunde und der in Folge des ausgetretenen Mageninhaltes entstandenen Peritonitis endete das siebente Versuchsthier nach 30 Stunden.

Zwei Hunde überstanden also die Operation gut, die anderen gingen aus Ursachen zu Grunde, die bei gehöriger Sorgfalt hätten vermieden werden können. Bei keinem der operirten Fälle fand sich Narben-Stenose.

Gussenbauer folgert aus seinen Versuchen, dass die Exstirpation eines Magenstückes bei Menschen mit keinen

erheblichen Schwierigkeiten verbunden sein könne, da die Magen- und Darmwunde bei guter Vereinigung dieselben Chancen für eine prima Intentio hätten, wie andere Wunden, und dass der Erfolg beim Menschen durch grössere Sorgfalt bei der Operation, die vollständige Narkose und die bedeutend leichtere Nachbehandlung vielmehr gesichert sei, als bei Thieren.

Ein noch günstigeres Resultat hatten die von Kaiser [1]) unternommenen Versuche an Thieren. Derselbe führte 15 Versuche aus und zwar exstirpirte er bei den ersten 5 Thieren dreimal ringförmige und zweimal ovale Stücke aus dem Magen. Mit Ausnahme des 2. Versuchsthieres, welches eine halbe Stunde nach der Operation starb, wurden sämmtliche Thiere geheilt. Bei den folgenden 5 Versuchen wurde der Magen, die Milz und ein Theil des Netzes exstirpirt. Der erste der operirten Hunde, der anfangs ganz wohl und munter war, starb am 21. Tage an eiterig-hämorrhagischer Peritonitis, die wahrscheinlich durch Perforation bedingt war; 4 Hunde gingen im Verlaufe der nächsten 2 Tage nach der Operation an Peritonitis zu Grunde.

Von 5 Thieren, bei denen der Magen allein exstirpirt war, war zur Zeit des Berichtes noch ein Hund am Leben, die übrigen starben innerhalb 24 Stunden, einer davon an Peritonitis, von den übrigen liegen keine genauen Angaben vor.

Hatte diesen Versuchen das Ziel vorgeschwebt, einen Weg für die Exstirpation der Magen-Carcinome gangbar zu machen, so ging man nach den ersten am Menschen ausgeführten Exstirpationen schon weiter und hoffte in der partiellen Magenresection ein Heilmittel auch für andere der Therapie bisher trotzenden Magenkrankheiten zu finden.

Rydygier [2]) stellte folgende Indicationen zur Pylorus-Resection auf: 1. Ulcus rotundum, welches seinen Sitz am Pylorus hat und Stenose bewirkt, und bei welchem die Hei-

---

1) Czerny, Beiträge zur operativen Chirurgie.

2) Sammlung klin. Vortr. von Prof. Volkmann Nr. 220.

lung durch anderweitige therapeutische Behandlung selten eintritt und die Kranken gewöhnlich wegen Nahrungsmangels zu Grunde gehen. In einem solchen Falle glaubt Rydygier, nachdem alle anderen Mittel vergeblich versucht, die Resection in Anwendung bringen zu müssen.

2. Das Carcinom des Pylorus, welches der medicamentösen Behandlung gar nicht zugänglich ist, und wo die Operation die einzige Hoffnung gibt, das Leben der Patienten auf einige Zeit zu verlängern, zumal da Gussenbauer [1]) und A. v. Winiwarter nachgewiesen haben, dass das Pylorus-Carcinom verhältnissmässig spät auf die Nachbarorgane übergreift, sowie auch relativ spät zu secundären Knoten Anlass gibt.

Zuletzt führt Rydygier noch als Indication zur Magenresection an: Unstillbare Hämorrhagien aus Magengeschwüren, wenn das Leben der Pat. bedroht ist, ferner die Perforation des Ulcus in die Bauchhöhle.

Die Entscheidung darüber, ob die Resection für solche Magenleiden, die noch anderweitiger Therapie zugänglich sind, in Anwendung kommen soll, wird wesentlich davon abhängen, ob die Operation sich ohne besondere Gefährdung des Lebens ausführen lässt, und hierüber muss erst die Erfahrung entscheiden. Der Zukunft bleibt es daher vorbehalten, ob die Indicationen zur Magenresection noch die von Rydygier angeregten Erweiterungen erfahren werden oder nicht. Zunächst ist nur das Magen-Carcinom als Indication allseitig anerkannt; aber auch nicht alle Fälle sind als operabel hinzustellen, grosse ausgebreitete Tumoren, die mit benachbarten Organen verwachsen sind, und wo sich Metastasen finden, sind nach Billroth [2]) auszuschliessen; insbesondere stellt er als Contra-Indication eine Verwachsung mit dem Pancreas hin, weil nach Wölfler: 1. ähnlich wie beim Abbinden der Parotis

---

1) Lgbck's. Archiv. Bnd. XIX. Heft 3.

2) Wölfler, Ueber die von Prof. Billroth ausgeführten Resectionen des carcinomatösen Pylorus.

Anschwellungen des Pancreas und kleine Abscesse auftreten, die zum Absterben von Drüsentheilchen führten und 2. weil der austretende Pancreassaft die Magennarbe auflöse.

Nach Rydygier ist der letzte Punkt hinfällig; derselbe führte an Hunden die Magen- und Pancreas-Resection aus und konnte niemals die auflösende Wirkung auf die Magennarbe bestätigen.

Ledderhose gibt noch als Grund gegen die Operation bei Uebergreifen des Carcinoms auf das Pancreas an die schwer stillbare Blutung, die Neigung nicht mehr lebender Pancreastheile zur Fäulniss und die in Folge deren auftretende septische Peritonitis, wozu nach Rydygier noch der Umstand kommt, dass sich die carcinomatösen Theile des Pancreas schwer entfernen lassen. Nach dem genannten Autor bilden die letzten 3 Punkte die hauptsächlichen Gründe gegen Ausdehnung der Operation auf das Pancreas. Was die Operation anlangt, so lässt sich dieselbe in verschiedene Acte eintheilen:

1. Vorbereitungen: Einige Tage zuvor werden Magenausspülungen vorgenommen und Abführmittel gegeben, die Ausspülungen werden kurz vor der Operation wiederholt; Heizung des Zimmers auf 20° C., Einhüllung der Extremitäten in Flanellstoffe, um einer allzugrossen Abkühlung vorzubeugen.

2. Nach sorgfältiger Desinfection der Bauchdecken der Bauchschnitt; nach Billroth quer über die Geschwulst, da derselbe vortheilhafter sein soll, wie der Schnitt in der linea alba, weil sich der kranke Theil besser zeigt, ein Eingeweidevorfall besser verhindert würde und weil sich Verwachsungen mit dem Peritoneum besser lösen liessen.

Rydygier und Bardenheuer sind nicht der Ansicht und halten den Schnitt in der linea alba für besser, sowohl weil derselbe dieselben Chancen, wie der Querschnitt in Bezug auf die Entfernung der carcinomatösen Partie biete, als auch aus dem Grunde, dass keine Retraction der Musculatur eintrete, was beim Querschnitt zuweilen der Fall sein soll.

3. Aufsuchen des kranken Theiles und vollständige

Isolirung desselben; dasselbe geschieht in der Weise, dass man kleinere Netzpartien, ungefähr 1 bis 2 Finger breit mit der Aneurysma-Nadel umgeht, nach zwei Seiten hin abbindet, und dann die abgeschnürte Partie in der Mitte durchschneidet. Anstatt der Aneurysma-Nadel kann man Klemmzangen zum Fassen des Netzes anwenden, Abschnürung und Durchschneidung wie vorher.

4. Resection der carcinomatösen Partie, nachdem man unter den Magen einen carbolisirten Schwamm oder eine Serviette gelegt. Der Tumor wird fixirt und beginnt man, wenn das Duodenum an die kleine Curvatur geheftet werden soll, von der grossen aus, wenn umgekehrt, von der kleinen Curvatur aus, denselben mit der Scheere abzutrennen; nach jedem Schnitt Unterbindung der blutenden Gefässe. Ist der Magen bis auf das letzte Drittel durchtrennt, so werden zur Verkleinerung des Magenlumens Occlusions-Nähte angelegt, und zwar so, dass erst die Wundflächen an einander, dann Serosa an Serosa geheftet wird; darauf folgt Abtrennung des Carcinoms vom Duodenum und Anheftung des letzteren an das übriggebliebene Magenlumen durch die Ringnaht. Da bei dem zweiten von Billroth operirten Falle der Magen, der gewöhnlich eine der normalen ähnliche Gestalt bekommt, eine Form erhalten hatte, die die Entleerung des Mageninhaltes hinderte, so räth Billroth, zur Vermeidung dieser Divertikel-Bildung und Stagnation das Duodenum, wenn eben möglich, an die grosse Curvatur anzuheften und den Magen in schräger Richtung zu durchtrennen. — In den ersten zwei Fällen war die Anheftung an die kleine Curvatur gemacht worden. —

Nach Vereinigung des Magens und Darmes, Säuberung des Peritoneums, Bauchnaht, Lister-Verband.

Nähmaterial desinficirte Seite, dieselbe wird vor der Operation zwei Stunden lang in 5 procentiger Carbolsäure ausgekocht. Rydygier empfiehlt statt Seide Catgut, auch wendet er und einige andere Autoren, um den Austritt von Magen- und Darminhalt zu verhindern, Compressorien an.

Bis zum Jahre 1883 sind folgende Resektionen [1]) wegen Carcinom's des Pylorus gemacht worden:

1. J. Péan, am 9. April 1879, Patient 29 Jahre alt.

Schnitt in der Linea alba; Magen- und Darm-Lumen zur Verhinderung von Flüssigkeits-Austritt mit der Hand comprimirt. Dauer der Operation $2^1/_2$ Stunden. Länge des excidirten Stückes 6 ctm., Breite 4 ctm. Tod nach 5 Stunden. Section wurde verweigert.

2. Rydygier, am 16. November 1880, Patient 64 Jahre alt, sehr heruntergekommen. Schnitt in der Linea alba, Anwendung von Compressorien zum Darmverschluss. Ausschneidung eines grossen Dreiecks, um die Lumen-Differenz auszugleichen. 43 Ring- 12 Occlusions- 5 Schleimhautnähte.

Nähmaterial: Catgut. Operationsdauer 4 Stunden. Tod nach 12 Stunden an Collaps.

3. Billroth. Patientin 43 Jahre alt. 29. Jan. 1881. 11 ctm. langer Querschnitt über die Geschwulst, Isolirung des Magens vom Netz durch 11 Seidenligaturen, schräge Durchtrennung des Magens von rechts oben nach links unten. Duodenum wurde an die kleine Curvatur angeheftet. Dauer: $1^1/_4$ Stunden. 33 Ring- 21 Oclusionsnähte mit Seide; exstirpirte Geschwulst an der gr. Curv. 14 cm., an der kl. 10 cm. lang.

Am 22. Tage nach der Operation geheilt entlassen. Tod nach 4 Monaten an Recidiv.

4. Billroth: 28. Febr. 1881.

Patientin 39 Jahre alt, 12 cm. langer Querschnitt, grosses Netz durch 7, kleines Netz durch 4 Seidenligaturen abgebunden. Magen von der gr. Curvat aus durchtrennt. 28 Occlusionsnähte; Anheftung des Duodenums an die kleine Curvatur durch 30 Ringnähte. Diverticel-Bildung an der grossen Curvatur. Der excidirte Tumor an der grossen Curvatur 10 cm., an der kleinen 5 cm. lang. Tod am 8. Tag nach der Operation an Inanition, da sich die Speisen im Magen stauten.

---

1) Centralblatt für Chirurgie von 1882 und Rydygier. Ueber Pylorus-Resectionen Sammlung clinischer Vorträge, Nr. 220.

5. Billroth: 12. März 1883.

Patientin von 38 Jahren. Querschnitt über die Geschwulst, 12 cm. lang. Grosses Netz mit 7, kleines Netz mit 6 Seidenligaturen abgebunden. Carcinom mit dem Pancreas verwachsen. Anlegung von 7 Ligaturen dortselbst. Duodenum an die grosse Curvatur angenäht. 36 Ring- und Occlusionsnähte; Operationsdauer $2^1/_2$ Stunden.

Carcinom an der grossen Curvatur 12 cm., an der kleinen 12 cm. Tod: 10 Uhr Abends.

Sections-Befund: Carcinomatöse Lymphdrüsen am Pancreaskopf und am kleinen Netz. Hochgradige Anaemie; Tuberculose, in der Bauchhöhle 500 ccm. einer seröseitrigen Flüssigkeit.

6. Nicolaysen: 17. März 1881.

Patientin 37 Jahre alt. 4 cm. unterhalb des Rippenbogens ein demselben paralleler Querschnitt.

Duodenum an die kleine Curvatur angeheftet.

Anzahl der Ring- und Occlusionsnähte nicht genau angegeben.

Ausfliessen von galliger Flüssigkeit aus dem Duodenum, während der Operation. Exstirpirtes Stück 9 cm. lang. Nähmaterial: Catgut. Tod nach $15^1/_2$ Stunden. Sectionsbefund: gallige Flüssigkeit aus dem Dnodenum.

7. Bardenheuer: 18. März 1881.

Patientin von 54 Jahren. Querschnitt 2" unter dem Rippen bogen; 8" lang. Carcinom geht auf die vordere Magenwand über, Verwachsung mit dem Pancreas. Durchtrennung des Magens von oben, Anheftung des Duodenums an die grosse Curvatur. Seidennähte. Operationsdauer: 1 St. Tod 26 St. nach der Operation unter Athemnot und Erbrechen. Sectionsbefund: Keine Zeichen von Peritonitis. Im Magen findet sich Blut.

8. Wölfler: 8. April 1881.

Patientin 52 Jahrealt Querschnitt oberhalb des Nabels. Durchtrennung von der kl. Curvatur aus, von rechts nach links Duodenum schräg durchtrennt, durch 14 innere und 16 äussere Ringnähte an die grosse Curvatur angehaftet. Zahl der

Occlusions-Nähte 10. Länge des exstirpirten Stücks: 12 cm. Patientin geheilt entlassen.

9. Berns: April 1881.

Patientin 49 Jahre alt. Schnitt der linea alba vom processus ensiformis bis zum Nabel. Anwendung von Klemmzangen zum Magen- und Darmverschluss. Tumor mit dem Pancreas verwachsen. Duodenum an die grosse Curvatur durch über 100 czernysche Nähte aggeheftet. Tod nach 4 Stunden.

10. Jurié: Anfang Mai 1881.

Carcinom schien sehr beweglich; später zeigte sich das Duodenum stark fixirt, und musste man, um das Duodenum an den Magen heften zu können, Verwachsungen mit dem Pancreas lösen. Tod.

11. H. Tillmanns: 13. Mai 1881.

Mann von 63 Jahren. Faustgrosses mit dem Netz, einer Dünndarmschlinge und der vorderen Bauchwand verwachsenes Carcinom. Ausführung der Operation nach Billroth, mit grossen Schwierigkeiten verbunden. 3 Stunden nach der Operation-Collaps, Tod.

12. Krönlein: 4. Juni 1881.

Patientin 54 Jahre alt. Querschnitt über die Geschwulst. Der Tumor erstreckt sich bis zum ductus choledochus. Sehr starke Blutung aus der ateria-gastro-duodenalis. 15 Occlusions- 20 Ringnähte. Operationsdauer: 3 Stunden. Tod nach 24 St. an Shock. Sectionsbefund: Carcinomatöse Degeneration um die grossen Gefässe der Lymph-Drüsen und der Leber.

13. Czerny 21. Juli 1881.

Patient 28 Jahre alt. Schnitt in der linea alba.

Durchschneidung des Magens in 2 Tempos, Duodenum an die grosse Curvatur angenäht; 11 Occlusions-Nähte, 6 innere und 34 äussere czernysche Nähte. Länge des exstirpirten Stückes an der grossen Curvatur 9,5 cm., an der kleinen 5 cm. Operationsdauer $1^1/_2$ St. 5 Wochen nach der Operation geheilt entlassen.

14. Lücke. 25. Juni 1881.

Mann von 33 Jahren. $8^1/_2$ cm. langer Längschnitt, auf

diesen ein $5^1/_2$ cm. langer Querschnitt nach rechts. Tumor mit dem Pancreas verwachsen. Durchtrennung des Magens von oben, Duodenum an die gr. Curvatur geheftet. 11 Occlusionsnähte; 26 Nähte für die circuläre Vereinigung, an der hinteren Wand innere Nähte. Bildung einer Falte am Duodenum; Carcinom 10 cm. lang. Tod nach 10 St. an Peritonitis und Herzschwäche. In der Naht war Oeffnung vorhanden.

15. Kitajewsky: 16 Juli 1881.

Frau von 52 Jahren. $12^1/_2$ cm. langer Querschnitt.

Duodenum schräg durchtrennt, an die grosse Curvatur angenäht. 33 Occl.- 32 Lembert'sche Ringnähte. Operationsdauer 4 Stunden. Tod nach 6 Stunden an Collaps. Exstirpirtes Stück an der gr. Curv. 8 cm, an der kleinen 15 cm.

16. Weinlechner: 18 Aug. 1881.

Mann 47 Jahre alt. Sehr ausgedehntes mit dem Parcreas und dem linken Leberlappen verwachsenes Carcinom. Operationsdauer 5 St. Tod 5 St. nachher.

17. Billroth. 23. October 1881.

Patientin von 36 Jahren. Querschnitt 2 Querfinger über dem Nabel, $12^1/_2$ cm. lang; Magen im schrägen Schnitt durchtrennt, Duodenum mit der gr. Curv. vereinigt. 11 Occl.-Nähte, 26 Ringnähte, an der hinteren Magenwand innere. Dauer $1^1/_4$ St., exstirpirter Tumor wallnussgross. Patientin geheilt entlassen.

18. Billroth: 5. Nov. 1881.

Patient 44 Jahre alt. Querschnitt, Tumor mit dem Pancreas verwachsen; beim Ablösen desselben fliesst Pancreassaft in die Bauchhöhle; am 3. Tag Collaps, lokale Peritonitis. Tod.

19. Bardenheuer:

Pylorus-Carcinom; Querschnitt. Tod nach 8 Tagen in folge von Peritonitis entlang dem Bauchschnitt.

20. Bardenheuer:

Verwachsung mit dem Pancreas. Der Ausführungsgang desselben wurde verletzt. Tod nach 2 Tagen.

21. Gussenbauer:

Tumor mit dem Pancreas verwachsen. Entfernung zahl-

reicher Lymphdrüsen. Operationsdauer 2 St. Tod 16 St. nach derselben an Collaps.

22. Langenbeck:

Verwachsung mit dem Pancreas; kurz nach der Operation Collaps, Tod.

23. Hahn: 19. Mai 1882.

Patientin von 63 Jahren. Querschnitt; Duodenum an die gr. Curv. geheftet. 18 Occl.- 25 Ringnähte. Dauer $1^1/_4$ St. Tod trat unerwartet am 8. Tage nach der Operation unter den Symptonen der Perforations-Peritonitis, und ergab die Section dieselbe. Grösse des Tumors an der grossen Curv. 11 cm., an der kleinen 8 cm.

24. Richter 25. Mai 1882.

Patientin 51 Jahre alt. Oberhalb des Nabels ein 5" langer Querschnitt, auf dessen mediales Ende ein Schnitt bis zum processus ensiformis. Unerwartet grosser Tumor; grosse Blutung bei Durchschneidung des Magens, mit 12 Ligaturen gestillt. 20 Occlusionsnähte. Duodenum an die gr. Curv. angeheftet. Operationsdauer $2^1|_3$ St., Tod nach 3 St. Section verweigert. Excidirter Tumor 8–9" breit am Magenende, am Pylorns $2^1|_2$".

25. Köhler: 2. Sept. 1882.

Frau 65 Jahre alt. Schnitt 2" unterhalb des Nabels. Tumor reicht bis in die Mitte der grossen Curv. Verschluss der Magenwunde durch ca. 40 Nähte. Operationsdauer 1 St. 6 St. darauf Collaps; Tod.

26. M. Fort:

Patientin. Exstirpation eines grossen Pylorus-Carcinoms, welches mit dem Pancreas, der Vena porta und dem Colon transversum stark verwachsen war, carcinomatöse Drüsen im Netz, Isolirung des Tumors sehr schwierig. Ausschneidung eines dreieckigen Stückes aus der grossen Curv. zur Verkleinerung des Magenlumens. Operationsdauer 2 St. Tod kurz darauf.

Rydygier und Nicolaysen wenden als Nähmaterial Katgut an, die übrigen Seide.

Wegen stenosirenden Ulcus in der Pylorus-Gegend wurden bis 1883 3 Resectionen gemacht und zwar:

1. Rydygier: 21. Nov. 1881.

Frau von 30 Jahren. Längschnitt, Anwendung von elastischen Compressorien. An der hinteren Wand des Duodenums wurde, um die Lumen-Differen auszugleichen, ein zungenförmiger Ausschnitt gemacht. 32 innere und 29 äussere Nähte nach Czerny. Operationsdauer $3^1/_2$ St.

Nähmaterial: Catgut. Es bestand Verwachsung mit dem Pancreas und musste ein Teil derselben entfernt werden. Nach 20 Tagen geheilt.

2. Lauenstein: 3. Jan. 1882.

Patientin von 34 Jahren. Grosse Geschwulst, durch Narbenverdickung und Verwachsungen bedingt. Schnitt in der linea alba; Duodenum an die grosse Curv. genäht. 16 Occlusionsnähte; Zahl der Ringnähte nicht genau angegeben. Catgut. Am 7. Tage: Tod. Obduction zeigte Gangraen des Colon tranversum.

3. van Kleeff: 27. Jan. 1882.

Patientin 37 Jahre alt. Querschnitt, Anwendung der Compressorien von Rydygier. Operationsmethode nach Billroth. Am 12. März geheilf entlassen.

Molitor: 12. Jan. 1882. Patientin 28 Jahre alt.

Links oberhalb des Nabels eine eigrosse die Bauchdecken hervorwölbende Geschwulst, nach allen Seiten hin frei beweglich. 12 cm. langer Querschnitt. Isolirung des Carcinoms, Durchtrennung des Magens von der kl. Curv. aus; Duodenum an die gr. Curv. angeheftet. Zahl der Occlusions- und Ringnähte nicht angegeben. Nähmaterial: Seide. Operationsdauer: 3 St. Guter Verlauf. Pat ging am 27. Dec. 1882 am Mastdarm- und Becken-Carcinom zu Grunde. Section verweigert.

---

1) Centralblatt für Chirurgie von 1883.

Molitor: 4. Jan. 1883. Patientin 44 Jahre alt.

Faustgrosses Carcinom mit bedeutender Magen-Dilatation. Querschnitt. Tumor mit dem Col transv. verwachsen, dasselbe wird 15 cm. weit abgelöst. Bauchhöhle durch etwas Mageninhalt verunreinigt, sorgfältige Säuberung. Operationsdauer 4 Stunden. Collaps während der Operation, Patient erhält Aether und Moschus. Tod am Abend des 3. Tages unter Symptomen von Peritonitis. Sectionsbefund: Gangraen des Col. transv., Peritonitis sept.

Mikulicz: 22. Febr. 1883.

Pat. von 35 Jahren. Querschnitt über die Geschwulst; keine Verwachsungen. Anwendung der Wehr'schen Compressorien zum Magen- und Darmverschluss. Duodenum an die gr. Curv. angeheftet. Czerny'sche Naht mit Seide. Im ganzen wurden 50 Nähte angelegt. Operationsdauer: $2^1/_2$ St. Exstirpirter Tumor: 8 cm. lang. Patient wird nach 4 Wochen geheilt entlassen.

Von Herrn Prof. Heineke sind 2 Pylorus-Resectionen ausgeführt worden; bei der ersten, die bereits am 7. Juli 1881 gemacht wurde. habe ich assistirt und hatte Gelegenheit, den weitern Verlauf genau zu beobachten. Den zweiten Fall kenne ich von der Section her und aus der Krankengeschichte. Da Herr Prof. Heineke so freundlich war, mir das Material zur Veröffentlichung zu überlassen, so lasse ich eine genaue Beschreibung der beiden Fälle hier folgen.

Baierlein, Marie, 44 Jahre, Taglöhnerin aus Goldkronach, war bis Ende 1880 vollkommen gesund. Die erste Periode trat in ihrem neunzehnten Lebensjahre auf und wiederholte sich von der Zeit an immer regelmässig.

Dieselbe hat 2mal geboren. Kurz vor Weihnachten 1880 begannen Magenerscheinungen, die hauptsächlich in Erbrechen bestanden. Anfangs konnte Pat. noch die meisten Speisen vertragen, und stellte sich dss Erbrechen meist bei leeren Magen ein. Später wurde das Erbrechen immer häufiger

und trat endlich fast nach jeder Mahlzeit auf; doch behielt Pat. auch zuletzt noch flüssige Speisen, namentlich Milch und Eier meist bei sich. Niemals hatte das Erbrochene ein Kaffeesatz ähnliches Aussehen. Seit Mitte Januar stellten sich auch leichte Schmerzen in der linken regio hypochondriaca ein, und nahm Pat. damals in jener Gegend eine Geschwulst wahr, die anfangs nur so gross wie ein Fingerhut, sich rasch vergrösserte. Nach dem Essen trat die Geschwulst besonders deutlich hervor.

Pat. trat am 28. Juni in das hiesige Spital ein; sie war eine Person mittlerer Grösse, mit schwach entwickelter Muskulatur, bräunlicher Gesichtsfarbe und ziemlich blassen Schleimhäuten, erheblich abgemagert. Die Brustorgane, die Leber, Milz und Nieren zeigten nichts abnormes. Die Bauchdecken waren etwas eingesunken, schlaff. Etwa 3 cm. nach links und oben vom Nabel eine etwa Markstück grosse Prominenz. Dort fühlte man einen harten Tumor mit ziemlich glatter, gleichmässiger Oberfläche von etwa Faustgrösse; derselbe liess sich leicht nach allen Seiten hin etwas verschieben. Im übrigen Teile des Abdomens war nirgends ein Tumor wahrzunehmen. Die Diagnose lautete. Carcinoma ventriculi.

Man beschloss das Carcinom jedenfalls durch Bauchschnitt freizulegen und es, wenn, was der Grösse des Tumors wegen zweifelhaft schien, eine Exstirpation möglich wäre, operativ zu beseitigen. Nachdem Pat. namentlich hinsichtlich der Speisen, die sie noch vertrug, genau beobachtet, nachdem durch Laxantien und Clysmata der Darm gehörig entleert und der Magen wiederholt, zuletzt noch kurz vor der Operation gründlich ausgewaschen war, schritt man am 7. Juli zur Operation. Zuvor musste jeder der bei der Operation Beschäftigten ein Bad nehmen, die Kleider derselben und der Operationsaal waren ausgeschwefelt.

Nach sorgfältiger Desinfection der Bauchdecken wurde dicht oberhalb des Nabels und über die Mitte des Tumors ein Querschnitt von der linea alba bis zum äusseren Rande des linken musculus rectus geführt, sodann dieser Schnitt nach rechts und oben hin etwa bis zur Mitte des rechten

rectus verlängert. Der Querschnitt wurde wegen der Grösse des Carcinoms angewandt. Nach Durchtrennung des Peritoneums lag ein sehr grosser harter Tumor zu Tage, welcher die rechte Hälfte des Magens bis zum Pylorus einnahm. Derselbe war mit der Bauchwand nirgends verwachsen und so verschieblich, dass seine Entfernung nicht nur möglich, sondern auch nicht einmal besondern schwierig schien. Es wurde deshalb sofort zur Exstirpation geschritten.

Zunächst ging es an die Lösung des grossen Netzes. Dasselbe war bis zum Pancreas hin teils in breiterer Fläche teils in vielfachen Strängen dem Tumor adhärent. Die Isolirung des Tumors war deshalb an dieser Stelle sehr mühsam und zeitraubend; sie geschah in der Weise, dass ein bis zwei Fingerbreite Netzpartien mit der Aneurysma-Nadel umgangen, nach 2 Seiten hin abgebunden und dann durschnitten wurden. Dabei kam es zu zahlreichen zum Teil schwer zu stillenden Blutungen; denn so sorgfältig man auch bei der Herumführung der Aneurysma-Nadel die Gefässe zu vermeiden suchte, blieben doch Verletzungen der zahlreichen im Netz verlaufenen Venen nicht aus, und überall da, wo man wagte, kleine Netzteile oder Adhaesionen mit dem Finger zu lösen, stellten sich störende Blutungen ein. Namentlich war die Blutung aus einer sich breit über die vordere Fläche des Tumors hinüberspannenden Vene sehr störend und konnte erst durch Einklemmen eines kleinen Theiles des Tumors in eine starke Zange gestillt werden. An seiner hinteren Fläche hing der Tumor fingerbreit mit der Cauda des Pancreas zusammen. Das betreffende Pancreas-Stück wurde doppelt abgebunden und mit dem Thermocauter durchtrennt. Nachdem in der eben beschriebenen Weise auch das kleine Netz von der kleinen Curvatur gelöst war, konnte man den erkrankten Teil des Magens von den übrigen Eingeweiden durch untergeschobene desinfizirte Tücher isoliren. Bei der Ablösung des grossen und kleinen Netzes war auch eine Anzahl infiltrirte Lymphdrüsen teils isolirt weggenommen, teils von dem zurückbleibenden Netz

abgetrennt und mit dem wegzunehmenden Tumor in Verbindung gelassen.

Nun begann die Auslösung des Carcinoms mit Durchschneidung des Magens von der kleinen Curv. aus zur grossen hin. Hierbei verfuhr man so, dass man jedesmal, nachdem der Scheerenschnitt etwa $1^1/_2$ bis 2″ geführt war, den durchtrennten Teil des Magens durch Occlusions-Nähte wieder schloss.

So rückte man allmählich von der kleinen bis zur grossen Curvatur vor, bis an letzterer nach völliger Durchtrennung ein dem Duodenum entsprechendes Lumen zurückblieb. Bei Beginn der Durchschneidung des Magens trat gleich eine heftige Blutung aus der ateria coronaria sinistra und deren Venen auf, welche wegen wiederholten Ausreissens der Pincetten und Ligaturen nicht ganz leicht zu stillen war. Auch in der Wunde der Magenwand bluteten zahlreiche Gefässe und machten eine grosse Anzahl von Unterbindungen nötig. Darauf wurde die Durchtrennung jenseits des Pylorus ausgeführt; auch in der Duodenal-Wand waren mehrere Gefässe zu unterbinden. Zur Aneinanderfügung von Magen und Duodenum waren zunächst mehrere offene Schlingen durch die hintere Magen- und Duodenalwand geführt.

Bei leichten Zug an denselben riss die Duodenalwand aus. Es musste deshalb noch ein schmaler Ring vom Duodenum abgetragen werden. Nun wurde die circuläre Vereinigung vom Magen und Duodenum vorgenommen, dabei die hintere Hälfte nach Wölfler's Vorschlag von Innen her, die andere Hälfte von Aussen her genäht. Im ganzen wurden 29 Nähte für die circuläre Vereinigung, 62 für die Verengung des Magenlumens gebraucht. Die Nähte wurden nach der Czerny'schen Methode angelegt, d. h. abwechselnd oberflächliche nur die serösen Flächen vereinigende und tiefere von der Serosa bis zur Submuscosa geführte applicirt. Nur bei Beginn der Occlusionsnaht an den kleinen Curvatur war auf einer ganz kurzen Strecke nur eine äussere Nahtreihe angelegt. Zur Naht wurden dünne in Carbolsäure ausgekochte Seidenfäden verwandt; mit solchen waren auch die Ligaturen an-

gelegt. Klemmvorrichtungen zum Fassen und Verschliessen von Magen und Duodenum wurden nicht in Gebrauch gezogen, die genannten Organe vielmehr von der Hand eines Assistenten gehalten. Im fundus des Magens fand sich nach Eröffnung noch ziemlich viel schleimige Flüssigkeit; sie konnte von einer kleinen Oeffnung aus mit Schwämmen entfernt werden, ohne dass eine Spur Magen-Inhaltes in die Bauchhöhle sich ergossen hätte. Das Duodenum war bei der Durchschneidung leer. Unmittelbar vor Anlegung der Naht stieg jedoch in demselben etwas galliger Schleim auf, von dem ein wenig überfloss, jedoch sofort mit einem carbolisirten Schwamm beseitigt wurde.

Nach Vollendung der Naht Säuberung der Bauchhöhle, in welche nur sehr wenig Blut eingeflossen war, und Naht der Bauchwand mit 6 tiefen das Peritoneum mitfassenden und ca. 15 oberflächlichen Nähten. Darauf antiseptischer Verband der Bauchwunde. Die Operation war zwar unter den für Laparatomien nötigen Cautelen ausgeführt, doch ein Sprag nicht angewendet. Wegen der vielen Adhaesionen, der zahlreichen Blutungen und der grossen Anzahl der Nähte hatte die Operation 5 Stunden gedauert. Die Temperatur war auf 34,8 ° Cel. gesunken. Die Narkose hielt noch $2^1|_2$ Stunden an bis $3^1|_2$ Uhr Nachmittags. Puls äusserst schwach. Patient erhält 3 Spritzen Äther. Das excidirte Stück hatte an der grossen Curvatur eine Länge von 16 cm, an der kleinen 9 cm.

Gegen 5 Uhr wurde eine geringe Quantität dunkelblutig gefärbter Flüssigkeit erbrochen: Ordination: Eisstückchen, morphium muriat. subcutan. Nachmittags 2 Uhr erhielt Patient 60 Gramm Ruster per anum, was Nachmittags und die Nacht hindurch alle 3 Stunden wiederholt wurde.

8.ter Juli: die Nacht verlief ziemlich gut; Pat. schlief meist. Puls mässig frequent, sehr schwach. Gegen Morgen abermaliges Erbrechen einer geringen Menge blutig aussehender Flüssigkeit, Reaction derselben schwach sauer, Abdomen leicht schmerzhaft. Die Pat. erhält wieder Wein-Clysmata. Gegen 11 Uhr trat Stuhlgang ein, es entleerte

sich ein grosser Teil des injicirten Weines. Puls noch nicht besser, ca. 130 Schläge, Temperatur normal.

Um 12 Uhr wird der Verband entfernt. Aussehen der Wunde: gut; unterhalb derselben ein ziemlich ausgedehntes Emphysem in der Bauchdeckenhaut. Pat. erhält etwas Ruster per Os und Eisstückchen. Der Puls wird immer schlechter und wird um 1 Uhr die Transfusion von etwa 150 Gramm defibrinirten Blutes in eine Arm-Vene vorgenommen. Der Puls wurde nicht besser, eine Viertelstunde nach der Transfusion bekam Patient Schüttelfrost. Um 3 Uhr Clysma von Ruster mit Leube'scher Fleisch-Solution. Dasselbe geht kurz darauf wieder ab. Die Collaps-Erscheinungen nehmen ständig zu und tritt gegen $8^1/_4$ Uhr Abends der Tod ein:

Die Section ergab Folgendes:

1) Die ganze vordere Fläche des Magens und die kleine Curvatur mit einer dünnen eiterig-fibrinösen Schicht überzogen, ebenso der peritoneale Überzug der Leber und die Gallenblase. Pancreas an der kleinen Curvatur in einer Ausdehnung von 5 cm. Länge und 3 cm. Breite freiliegend; von demselben zieht sich zur kleinen Curvatur eine gespannte eiterig-fibrinöse Membran, worunter eine Abscess-Höhle mit grau-röthlichem Eiter sich befindet. Der linke Winkel der Incisions-Wunde der Bauchwand klafft an der peritonealen Seite und ist in den Spalt ein Stückchen des stark injicirten Netzes eingelagert; nach Entfernung des Netzes zeigt sich die Höhle mit dünnflüssigem Eiter gefüllt, die Ränder der Höhle im ganzen Umfange circa $1^1/_2$ cm. weit unterminirt. Desgl. zeigt sich auch der rechte Windwinkel an der peritonealen Seite klaffend.

2) Emphysem der Magenschleimhaut, Emphysem der Lungen. 3. Anaemie der Lungen und den Unterleibsdrüsen. Pylorus für einen Finger gut durchgängig; Wundränder infiltrirt, nirgends klaffend.

Der zweite Fall von resectio pylori wurde ausgeführt an dem 40 Jahre alten Dienstknecht Brenner. Derselbe

war schon einige Zeit auf der hiesigen medicinischen Klinik wegen carcinomatöser Beschwerden in Behandlung, und wurde dort ein Tumor in der Pylorus-Gegend, der namentlich nach Ausspülung des Magens ziemlich deutlich hervortrat, constatirt, und der Kranke am 18. Dec. 1882 zur Operation auf die chirurgische Klinik gebracht.

Statur praesens: Patient ist mittelgross, Musculatur und Fettpolster schlecht entwickelt. Puls zeigt 70–80 Schläge, klein, Brustorgane normal. Abdomen ist etwas eingezogen. In der Magengegend treten die Conturen des scheinbar dilatirten Magens hervor. Ein Tumor kann nicht mit absoluter Bestimmtheit gefühlt werden. Sonstige Unterleibsorgane normal.

Der sehr wortkarge Patient gibt über den Anfang und Verlauf seines Leidens nichts Bestimmtes an. Ueber Schmerzen klagt er nicht viel, wohl aber über grossen Hunger und verlangt er sehr nach Brod, bekam jedoch nur flüssige Nahrung: Fleischbrühe mit Ei, Milch, auch einmal geschabtes rohes Fleisch und rohen Schinken; sodann täglich etwas Ungarwein. Am ersten Tage nach seiner Aufnahme wurde dem Patienten ein Fleisch-Pancreasclystir applicirt, welches sehr gut vertragen wurde. Man setzte jedoch mit demselben aus, da man fürchtete, es möchten dieselben sonst nach der Operation, wo dieselben jedenfalls nötiger sein würden, nicht vertragen werden. Erbrechen trat bis zum 23. Dec. selten auf. Die Farbe des Erbrochenen war bräunlich und roch dasselbe stark sauer. Der Magen wurde täglich einmal ausgespült und am 22. Dec. nach der Ausspülung noch mit einer einprozentigen Emulsion von Bismuthum subnitricum ausgewaschen, ausserdem am 21. und 22. Dec. innerlich Bismuth subn. 0,5 pro dosi, viermal täglich. Während der ganzen Zeit der Beobachtung war es nicht möglich gewesen, einen Tumor deutlich zu fühlen. Das Gewicht des Patienten betrug 96 Pfund.

Am 23. Dec. Morgens wiederum Auspülungen des Magens zuerst mit Wasser, dann mit einer einprozentigen

Bismuth-Emulsion; um $9^1/_2$ noch ein Reinigungsclystir und 15 Tropfen von Tinct. op. simpl.

Die Vorbereitungen zur Operation wurden in derselben Weise, wie bei dem ersten Falle getroffen: Ausschwefelung der Kleider und des Operationsaales, Zerstäubung von Carbolsäure durch einen Sprag, die bei der Operation Beteiligten und die Zuschauer mussten vorher ein Bad nehmen. Die Schwämme waren neu und sorgfältigst gereinigt und desinficirt. Zu Ligaturen und Nähten wurde längere Zeit in Oleum juniperi gelegenes Calgut, sowie in 5-prozentiger Carbolsäure 2 Stunden lang ausgekochte Seide verwendet. Für die Entfernung des Mageninhaltes wurden Schwämme, die in Borsäure gelegen, bereitgehatten. Zimmertemperatur 18° R. Einwickelung der Extremitäten in Watte. Desinfection der Bauchdecken. Beginn der Operation $10\frac{1}{2}$ Uhr. — Es wurde der Schnitt in der linea alba zwischen processus ensiformis und dem Nabel bis aufs Peritoneum geführt, ungefähr 6 blutende Gefässe unterbunden, sodann zur Eröffnung des Peritoneums auf der Hohlsonde geschritten. Es zeigte sich der linke Leberlappen in der Schnittwunde. Die weitere Untersuchung ergab nach Herausziehung des Magens Carcinom des Pylorus und der kleinen Curvatur, welche rechtwinkelig geknickt war, Verwachsungen schienen nicht vorhanden zu sein.

Sodann schritt man zur Lösung des Netzes von der grossen Curvatur in der Weise wiederum, dass man 1—2 Finger breite Netzpartien mit der Aneurysma-Nadel umging, nach 2 Seiten abband und dann durchschnitt. In der soeben beschriebenen Weise wurde auch das kleine Netz von der kleinen Curvatur abgelöst, und gelang es darauf, hinter dem Magen einen grossen Schwamm zu führen, der denselben fixirte und das Einfliessen von Blut in die Bauchhöhle hinderte. Sodann schnitt man mit der Scheere an der vorderen Wand des Magens ein, und es zeigte sich an der kleinen Curv. zunächst dem Pylorus ein ziemlich grosses carcinomatoeses Geschwür, von welchem aus sich zum Duodenum hin eine geschwulstartige Verdickung der Magenwand,

die circulär den Pylorus zu umgeben schien, erstreckte; zum Magen hin war die Verdickung nicht sehr erheblich. Die Schleimhaut war einige Centimeter um die Peripherie des Geschwüres injicirt und zeigte ein granulirtes Aussehen.

Der Scheerenschnitt in der vorderen Magenwand wurde darauf nach noch erweitert und der aus flüssigen und festen Bestandteilen bestehende sehr geringfügige Mageninhalt mit gestielten Schwämmen entfernt. Sodann wurde der Magen mit einer einprozentigen Bismuth-Emulsion ausgewaschen und die weitere Durchschneidung der Magenwand von der kleinen Curvatur aus fortgesetzt, wobei es zu einer starken ateriellen Blutung kam, die jedoch leicht gestillt werden konnte. Jedesmal, wenn man den Scheerenschnitt $1\frac{1}{2}$—2" weit geführt hatte, wurde der durchtrennte Teil des Magens von der kleinen Curv. aus in der Weise geschlossen, dass man zunächst eine Reihe von Nähten, die vom Peritoneum bis ins submukoese, Gewebe eindrangen, dann in etwas grösserer Entfernung vom Mundrand noch eine 2.te Reihe nur die peritonealen Flächen vereinigender Nähte anlegte. In der Weise wurde mit der Durchtrennung fortgefahren, bis an der gr. Curv. eine dem Duodenum entsprechende Oeffnung übrig blieb. Alsdann wurde die Ablösung des Carcinoms vom Duodenum unternommen; es mussten hier noch Teile des kleinen Netzes entfernt werden. Das Duodenum wurde zuerst an der oberen und hinteren Wand durchschnitten, das vom Carcinom getrennte Stück dann gleich mit dem Magen vereinigt durch Nähte, deren Knoten in das innere des Darms zu liegen kamen. Während der Operation stieg etwas hell gelb aussehender Darmschleim auf, der aber sofort durch Schwämme beseitigt und so eine Berührung mit dem Peritoneum vermieden wurde. Das Duodenum wurde nun weiter durch mehrfache Scheerenschnitte vom carcinomatösen Pylorus abgetrennt, und nach jedem Schnitt der Wundrand an den des Magens angeheftet. Dabei war unabsichtlich das Duodenum so gedehnt, dass man schliesslich ein Stück Duodenum übrig behielt, das an

das Magenlumen nicht mehr angefügt werden konnte. Man musste desshalb einen kleinen Zwickel aus dem Duodenum ausschneiden. Es hinderte dieser Umstand nicht die gute Vereinigung mit dem Magenlumen. Nachdem die hintere Hälfte des Duodenalumfanges durch innen geknotete Nähte angeheftet war, wurde die weitere Vereinigung durch aussen geknotete, von der Serosa bis zur Submucosa durchdringenden Nähte bewirkt, schliesslich aber im ganzen Umfang der Duodenalnaht noch eine 2. die 1. überbrückende, und nur die serösen Flächen vereinigende Nahtreihe angelegt. Jetzt folgte die Säuberung des Peritoneums, auf dem sich nur ganz unbedeutende Blutgerinnsel befanden, Repositian des Magens, Schliessung des Peritoneums durch 10 Nähte, Verschluss der Bauchwunde, Einlegung eines kleinen Drainage-Rohrs, antiseptischer Verband. Die Operation dauerte bis $2\frac{1}{2}$ Uhr.

Der Puls war nur am Ende der Operation etwas klein geworden und wurde deshalb Aether injicirt. Bedeutende Blutungen waren nicht aufgetreten. Die zur Lösung des Netzes erforderlichen doppelten Ligaturen wurden mit Seide gemacht und waren an Zahl 28. Die Blutungen aus Magen und Darmwand wurden mit der Pincette gestillt und mit Catgut abgebunden, Anzahl: 87. Die Nähte wurden mit Seide angelegt und zwar an Zahl 105.

Das Sensorium des Patienten war am Nachmittag nach der Operation noch sehr benommen; derselbe war sehr unruhig und wurde zur Schonung des Verbandes noch eine Gummibinde über demselben angelegt, ausserdem die Beine und Arme des Patienten mit viel Watte umbunden. Gleich nach der Operation ein Cent. Gr. Morphium subcutan.; dieselbe Dosis um 8 und 11 Uhr wiederholt. Um 4 Uhr erhielt Pat. ein Nahrungsclystir, bestehend aus $\frac{1}{2}$ Liter Rothwein und dem Eiweiss von 10 Eiern, das zu Schnee geschlagen war; um 8 u. 11 Uhr nochmals ein halbes Clystir. Temperatur um 6 Uhr Abends: 34,4, Abend 10 Uhr: 35,8. Puls ziemlich voll, zeigt 84 Schläge.

24. Dec.:

Patient hat keine Schmerzen, zeigt keine Neigung zum Brechen. Beim Verbandwechsel zeigt sich die Wunde gut aussehend; Abdomen nicht schmerzhaft auf Druck. Das Drainage-Rohr wird entfernt.

Patient hat viel Durst. Temperatur morgens 37,5, Mittags: 37,0, Abends 37,8, Puls: Morgens 104, Mittags und Abends 120.

Die Messungen wurden im After vorgenommen, die Nahrungsclystire, welche vom Patienten gut vertragen werden, erhält derselbe alle 4 Stunden, und zwar $\frac{1}{4}$ Lit. der der vorher genannten Mischung; ausserdem Eisstückchen und Morphium 0,01 3 × tägl.

25. Dec.:

Um 8 Uhr Morgens Reinigungsclystir; von 9 Uhr an wieder 4 stündlich die Nahrungsclystire. Morphium wie am Tage vorher. Patient klagt nur über grossen Durst. Temperatur: Morgens 37,9, Abends 38,3; Puls: Morgens 120, Abends 110.

Der Verband war um 10 Uhr morgens entfernt worden, und zeigte sich die Bauchwunde ganz verklebt, ohne Schmerzhaftigkeit der Umgebung.

26. Dec.:

Patient ist sehr lebhaft; Durstgefühl hat noch nicht nachgelassen, Kräftezustand hat jedoch abgenommen und sieht derselbe sehr fahl aus. Puls ziemlich kräftig und voll:

Morgens 104; Temperatur: 38,1.
Abends 118; „ 38,4.

Um 8, 11, und 2 Uhr nach vorhergegangenem Reinigungsclystir ein Clystir von Wein-Eiweiss, je $\frac{1}{4}$ Liter. Urinmenge von gestern Morgen 10 Uhr bis heute um dieselbe Zeit 615 Gramm; spec. Gewicht: 1019. Am Abend erhält Patient ein Fleisch-Pancreas-Clystir. Morph, muriat. 3mal tägl. 0,01 subcutan., Eisstückchen.

27. Dec. Aussehen des Patienten noch schlechter, sehr abgespannt und matt. Das Fleisch-Parcreas-Clystir ist bis

heute Morgen geblieben, und wurden die Reste desselben heute durch das Reinigungs-Clystir entfernt. Wegen der dabei vorkommenden Verunreinigung des Verbandes, Verbandwechsel. Wunde vollständig verreinigt; jedesmal die 2.te Naht wird entfernt. Subjectiv-Befinden: ziemlich gut. Grosser Durst. Lippen spröde; Zunge: sehr trocken. Urinmenge in 24 Stunden gelassen: 1140 Gramm; Spec. Gewicht 1019. Von 10 Uhr Morgens erhält Pat. ausser Eisstückchen alle halbe Stunde einen Esslöffel einer 5 % Zuckerlösung; Morph. muriat. 0,01, 3 X tägl. Abends: Fleisch-Pancreas-Clystir.

Abendtemperatur 37,5; Puls: 100.

28. Dez.:

Noch bedeutend verschlechtertes Aussehen, Puls 120, schwach; Temperatur 37,9; am Morgen mehrere spontane Stuhlentleerungen; auch geringe Mengen des Urins werden unwillkürlich gelassen. Die 24 stündige Urinmenge heute 180 Gramm. Spez. Gewicht 1021. Durstgefühl noch erhöht, Erbrechen und Aufstossen nicht vorhanden. Wegen Verunreinig des Verbandes durch die Stuhlentleerungen wurde der Verband um 11 Uhr Morgens gewechselt. Aussehen des Patienten um diese Zeit noch viel schlechter, als früh. Puls: schwach: 136 Schläge. Grössere Darreichung von Nahrungsmitteln schien dringend erforderlich, und erhielt Pat. um $\frac{1}{2}$ 12 Uhr einige Löffel erwärmten Zuckerwassers mit Rum und Arac; beim Schlucken desselben heftiges Brennen im Halse. Eine Stunde darauf 40 Gramm erwärmte und etwas verdünte Milch und dann wird in folgender Weise fortgefahren:

Uhr $12\frac{1}{4}$: 40 gm. Milch.
„ $12\frac{1}{2}$: Ungarwein: 1 Theelöffel.
„ $12\frac{3}{4}$: „ 1 Esslöffel.
„ 1 „ „
„ $1\frac{1}{2}$: Concentrirte Fleischbrühe 50 gm.
„ 2 : „ „ „
„ 3 : Ungarwein: 1 Esslöffel.

Uhr $3\frac{1}{2}$: Ungarwein: 1 Esslöffel.
„ 4 : „ „
„ 5 : Milch 30 gm. mit 20 gm. Wasser u. Zucker.
„ $5\frac{1}{2}$: „ 30 gm. „ „ „

Ferner subcutane Injection von oleum camphorat.

Patient collabirte jedoch immer mehr und trat um $\frac{3}{4}$6 Uhr der Tod ein.

Die Section ergab:

1. Croup. Pneumonie der rechten Lunge mit leichter Pleuritis fibrosa, leichte Verwachsung der linken Lunge, Lungenoedem.

2. Operativer Defect des Pylorus und eines Stückes der kleinen Curvatur des Magens.

3. Ganz geringer eitrig-fibrinöser Belag an einer einzigen Naht der Wundränder.

Lage des Magens normal; guter Nahtschluss. Nirgends mehr sind Geschwulstreste und infiltrirte Drüsen vorhanden. Der neue Pylorus für zwei Finger durchgängig.

Die beiden soeben beschriebenen Fälle verliefen also tödtlich. In dem ersten war die Todesursache Peritonitis, dieselbe hatte von zwei verschiedenen Stellen ihren Ausgang genommen: Erstens von einem Netzstückchen, welches sich, trotzdem bei der Naht das Peritoneum mitgefasst war, in die Wunde hineingedrängt hatte; um dieses zwischen den Wundrändern eingeklemmte Netzstückchen herum hatte sich Eiterung entwickelt. Ferner gieng die Peritonitis aus von einer am meisten nach links und hinten gelegenen Naht strecke an der kleinen Curvatur des Magens. Hier hatte die Blutung aus den Vasa coronaria sinistr. einige Not gemacht. Nachdem endlich die Blutung gestillt war, hatte man den betreffenden Teil der Wunde sogleich mit einigen Nähten geschlossen, welche die eigentlichen Wundränder überbrückten und nur die serösen Flächen vereinigten. — In der ganzen übrigen Ausdehnung der Wunden war ausserdem noch eine innere, die Wundränder selbst aneinanderfügende Nahtreihe angelegt. — An dieser unvollkommen

genähten Stelle fand sich die im Sectionsbericht erwähnte Abscesshöhle, von welcher die eitrige Infiltration der zwischen Magen, Pankreas und Leber bestehenden Verklebungen ihren Ursprung genommen hatte. Es zeigt der Fall also, wie viel auf eine sorgfältige Naht des Magens sowohl als der Bauchwand ankommt.

In dem zweiten Fall, wo die Vereinigung der Wundränder eine sehr gute war, war der letale Ausgang bedingt durch die intercurrente, cruppoese Pneumonie des rechten Oberlappen und durch Inanition; der eitrig-fibrinöse Belag an der einen Naht war von gar keiner Bedeutung.

Betrachten wir noch einmal die aufgezählten Fälle, so sehen wir, dass von 31 wegen Carcinom operirten Patienten 6 geheilt entlassen sind; 2 davon sind inzwischen an Recidiv gestorben. Unmittelbar und in den ersten Stunden nach der Operation an Collaps und Inanition gingen 14 Patienten zu Grunde, 8 an Peritonitis, 1 an intercurrenter Pneumonie, 1 acht Tage nach der Operation wegen Stagnation des Mageninhaltes und Inanition, 1 unter den Symptomen der Magenblutung.

Die Erfolge der Operation sind also bis jetzt sehr ungünstig, und waren die Misserfolge theilweise bedingt dadurch, dass die zur Operation gekommenen Tumoren bereits zu gross und ausgebreitet waren, und dem entsprechend der Patient sich bereits in einem sehr ungünstigen Kräftezustand befand. Einen Teil der Schuld trägt auch der Umstand, dass die Operationstechnik noch nicht gehörig ausgebildet und eingeübt war. Dies gilt namentlich auch hinsichtlich des Verfahrens bei der Ernährung des Patienten nach der Operation. Wenn erst, was ja, da die Aufmerksamkeit noch nicht sehr lange auf diesen Punkt hingelenkt ist, zu erwarten steht, die Diagnose der Magencarcinome schon im Anfangsstadium des Leidens mit ziemlicher Sicherheit gestellt werden kann, und infolge dessen kleinere Tumoren ohne Verwachsung und ohne secundäre Drüsenerkrankung zur Operation kommen, so wird die Operation in jeder Hinsicht von besserem Erfolg gekrönt sein. Es sind

in letzter Zeit bereits einige Mittel angegeben worden, um das Carcinom im früheren Stadium erkennen zu können.

Van den Velden hat als pathognostisches Merkmal der Magencarcinome das Fehlen freier Salzsäure aufgestellt; dem ist jedoch von Ewald widersprochen worden. Auch Riegel und Edingen konnten das Fehlen freier Säure als charakteristisch für Magencarcinom nicht anerkennen, denn sie fanden das Gleiche bei Amyloid-Entartung des Magens. Wie weit das von Mikulicz angegebene Magen-Endoscop für die Diagnose verwerthet werden kann, muss erst die Erfahrung lehren. Mehr ist wohl von einem zu diagnostischen Zwecken unternommenem Einschnitt in die Bauchhöhle zu erwarten. Bei vollständiger Vertrautheit mit der Antiseptik kann man ohne allen Nachteil bei einem Patienten, bei dem Verdacht auf Carcinom vorhanden ist, die Bauchhöhle eröffnen und mit dem Finger dem Magen direct untersuchen. Man wird jedoch gut thun, dies nur zu unternehmen, wenn man auch entschlossen ist, im Falle im Magentumor gefunden wird, sofort die Exstirpation desselben auf die Untersuchung folgen zu lassen.

Sehr wichtig dürfte für den Erfolg der Operation auch eine zweckmässige Ernährung nach derselben sein. Es ist offenbar nicht richtig den Magen so zu schonen, wie es in dem 2. hier referirten Falle geschah. Ist der Magen gut genäht und tritt keine Peritonitis ein, so kann dem Magen ohne Nachteil schon frühzeitig leichte verdauliche Nahrung geboten werden. Ein von Czerny*) operirter Patient bekam vom Mittag des zweiten Tages ab zweistündlich einen Esslöffel voll Schleimsuppe, die sehr gut vertragen wurde. Am dritten Tage erhielt er 350 Ccm Schleimsuppe, zwei Eidotter und $^1/_8$ Liter Bordeaux. Vom fünften Tage an feste Nahrung, bestehend aus gehacktem Hühnerfleisch. Billroth gab seiner ersten, äusserst schwachen Patientin auch schon am ersten Tage nach der Operation stündlich einen Esslöffel saurer Milch.

---

*) Archiv f. klinische Chirurgie 27. 1882.

Die Magencarcinomsoperation dürfte unserer Ansicht nach eine bedeutende Zukunft haben, und wird es sich mit ihr wahrscheinlich ebenso verhalten, wie mit der Ovariotomie, die anfangs ein sehr gefahrvoller und von wenigen geübter Eingriff, im Laufe einiger Jahrzehnte eine von allen Chirurgen ausgeführte, sehr segensreiche und durchaus nicht mehr besonders gefährliche Operation geworden ist.

Zum Schlusse erlaube ich mir Herrn Professor Heineke für die gütige Ueberlassung des Materials und Unterstützung bei der Bearbeitung desselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.